

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Luciano MIGLIORI

Conf.

Application No. NEW NON-PROVISIONAL

Group

Filed February 18, 2004

Examiner

CENTERING DEVICE WITH CLEANING MEANS

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

February 18, 2004

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the priority filing date of the following application(s) for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

Country  
ITALY


Application No.  
MI2003A 000622

Filed  
March 28, 2003

Certified copy(ies) of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

  
Benoit Castel, Reg. No. 35,041  
745 South 23<sup>rd</sup> Street  
Arlington, VA 22202  
Telephone (703) 521-2297  
Telefax (703) 685-0573  
703) 979-4709

BC/ia

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)



*Ministero delle Attività Produttive*  
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*  
*Ufficio G2*

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**  
N. **MI2003 A 000622**

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**14 GEN. 2004**

Roma, li .....

IL DIRIGENTE  
*Paola Giuliano*  
.....  
**Dr.ssa Paola Giuliano**

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione UNIVER S.P.A. N.G. SP  
 Residenza Milano (MI) codice 06107080159  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Coloberti Luigi cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza ING. LUIGI-COLOBERTI  
 via E. De Amicis n. 25 città Milano cap 20123 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario Vedi sopra

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) B25B gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

DISPOSITIVO DI CENTRAGGIO CON MEZZI DI PULIZIA

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) Migliori Luciano 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

1) ===== \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## SCIoglimento RISERVE

Data N° Protocollo

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

=====

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

=====

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag. 17 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) .....  
 Doc. 2) ☒ PROV n. tav. 03 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) .....  
 Doc. 3) ☒ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....  
 Doc. 4) ☒ RIS designazione inventore .....  
 Doc. 5) ☒ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano .....  
 Doc. 6) ☒ RIS autorizzazione o atto di cessione .....  
 Doc. 7) ☒ nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale Euro

Centottantotto/51

obbligatorio

COMPILATO IL

28/03/2003

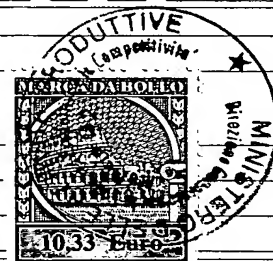
FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

IL MANDATARIO

CONTINUA SI/NO

NOING. LUIGI-COLOBERTI

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI

Data N° Protocollo

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 confronta singole priorità  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANOMILANOcodice 115

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 000622

Reg. A.

L'anno

DUEMILATRE

del mese di

MARZO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di

00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

dora Longella

dell'Ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2003A 000622

REG. A

DATA DI DEPOSITO

28 03 2003

\_/\_/

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

\_/\_/

## D. TITOLO

DISPOSITIVO DI CENTRAGGIO CON MEZZI DI PULIZIA

## L. RIASSUNTO

Un dispositivo di centraggio provvisto di mezzi di pulizia dell'asta mobile di centraggio (12) di pezzi da lavorare. I mezzi di pulizia comprendono almeno una lamina anulare (14,15) piana, provvista di intagli trasversali (16) angolarmente distanziati, che suddividono la lamina (14,15) in sezioni circolari (17,18,19) i cui bordi interni (14',15') presentano un uguale raggio di curvatura e centri (C1,C2,C3) diversamente posizionati. La lamina (14,15) viene bloccata contro uno spallamento conico (20) di supporto in modo da deformarla elasticamente facendo aderire i bordi interni (14',15') delle singole sezioni di lamina (17,18,19) all'asta mobile (12) del dispositivo di centraggio.



## M. DISEGNO

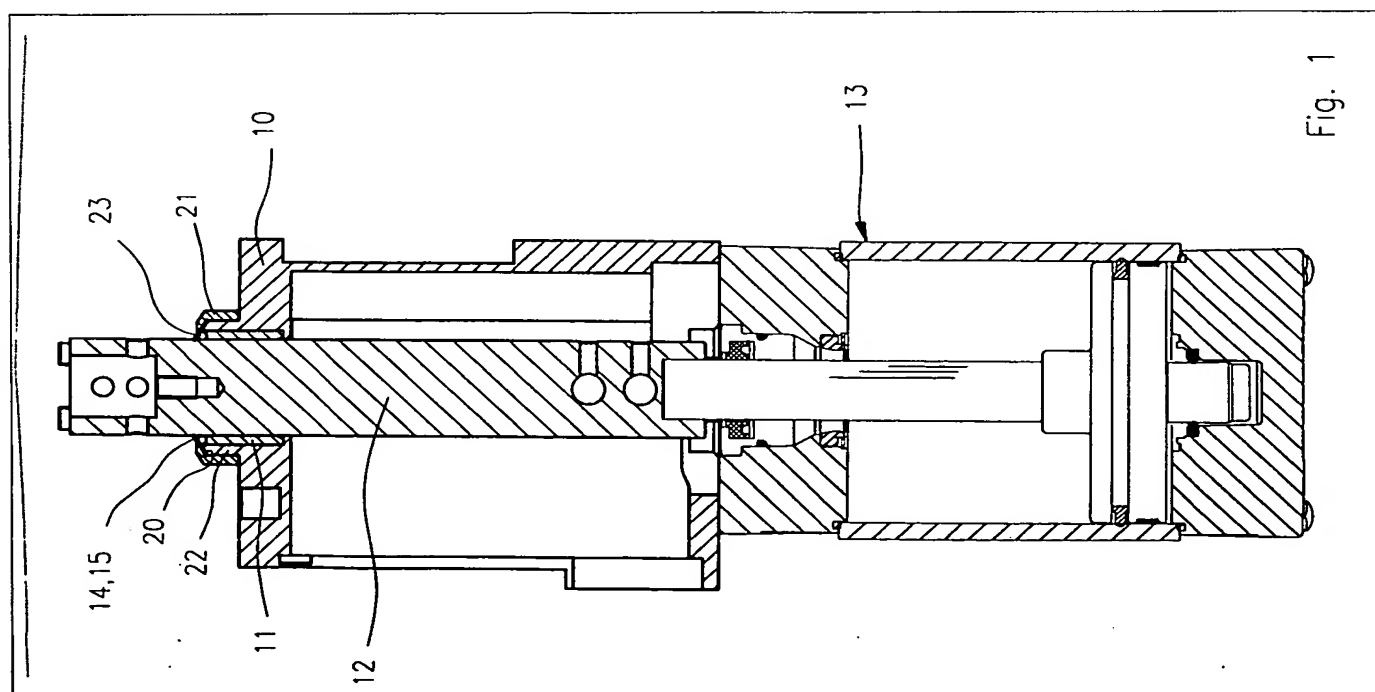


Fig. 1

## DESCRIZIONE PER BREVETTO DI INVENZIONE

Avente titolo: DISPOSITIVO DI CENTRAGGIO CON MEZZI DI  
PULIZIA

A nome della ditta:

UNIVER S.P.A.

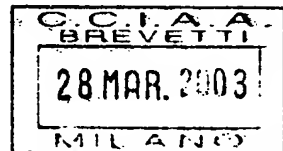
MI 2003A 000622

Con sede in: MILANO (MI)

Depositata il:

Al n°:

\* \* \*

SFONDO DELL' INVENZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare, utilizzato in particolare nel settore automobilistico per il posizionamento di lamiere e/o parti di automobili che devono essere saldate o collegate lungo linee automatiche di assemblaggio.

STATO DELL'ARTE

In generale, un dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare, quali lamiere e/o parti di autoveicoli da assemblare, come ad esempio descritto in EP 1 123 779, comprende un corpo cavo che si estende longitudinalmente, ed un'asta di centraggio scorrevole assialmente, che fuoriesce parzialmente da un'estremità anteriore del corpo cavo. Lo scorrimento assiale dell'asta di centraggio viene comandato da mezzi di attuazione che generalmente comprendono un motore elettrico, o un

cilindro azionato da fluido in pressione e/o un organo di comando manuale.

Dato che il dispositivo di centraggio opera in ambienti ricchi di polveri e di residui di lavorazione, il movimento di scorrimento dell'asta di centraggio favorisce il loro ingresso nel corpo cavo del dispositivo; ciò può portare col tempo ad una compromissione del funzionamento del dispositivo di centraggio, in quanto lo sporco penetrato nel corpo cavo induce attriti e sforzi aggiuntivi tra gli organi interni in movimento del dispositivo.

Per cercare di risolvere tale problema, in generale, all'estremità anteriore del corpo cavo viene adottata una guarnizione anulare di pulizia circonferenzialmente intorno all'asta di centraggio.

Tale guarnizione anulare però col tempo tende ad usurarsi, perdendo le proprie caratteristiche di tenuta e permettendo così allo sporco di penetrare nel corpo cavo.

#### SCOPI DELL'INVENZIONE

Scopo della presente invenzione è di fornire un dispositivo di centraggio del tipo sopra descritto, che sia costruttivamente semplice ed economico, e che impedisca costantemente nel tempo l'ingresso di sporco e polveri nel corpo cavo, anche dopo un prolungato fun-

zionamento del dispositivo.

BREVE DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

Quanto sopra può essere conseguito mediante un dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare comprendente:

un corpo cavo;

un'asta di centraggio scorrevole in detto corpo cavo lungo un proprio asse longitudinale, un'estremità anteriore di detta asta di centraggio fuoriuscendo dal corpo cavo;

mezzi di attuazione operativamente collegati all'asta di centraggio; e

mezzi di pulizia dell'asta di centraggio atti ad impedire l'entrata di sporco,

caratterizzato dal fatto che detti mezzi di pulizia dell'asta di centraggio comprendono:

almeno una lamina raschiante di forma anulare, elasticamente deformabile,

detta lamina anulare avendo un bordo periferico interno, un bordo periferico esterno, un centro geometrico di curvatura, ed una pluralità di intagli trasversali, angolarmente distanziati, che suddividono la lamina in una pluralità di sezioni di lamina circolari; dette sezioni di lamina circolari, in una condizione piana della lamina raschiante, presentando uno stesso



raggio di curvatura del loro bordo interno e centri di curvatura radialmente distanziati dal centro geometrico suddetto; e

dal fatto di comprendere mezzi per bloccare e deformare conicamente la lamina contro uno spallamento anulare di supporto; e

mezzi di sollecitazione elasticamente cedevoli per supportare e mantenere il bordo interno delle sezioni di lamina a contatto con l'asta di centraggio durante il suo movimento assiale.

#### BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Queste ed ulteriori caratteristiche secondo la presente invenzione, risulteranno maggiormente dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- Fig. 1 rappresenta una sezione longitudinale del dispositivo di centraggio, secondo una forma di realizzazione dell'invenzione;

- Fig. 2 rappresenta una vista in pianta di una lamina raschiante in una condizione piana, secondo una prima forma di realizzazione dell'invenzione;

- Fig. 3 rappresenta un particolare ingrandito di Fig. 1, in cui sono mostrate una prima ed una seconda lamina raschiante deformate conicamente;

- Fig. 4 rappresenta una vista in pianta di una



prima ed una seconda lamina raschiante sovrapposte in una condizione piana;

- Fig. 5 rappresenta una vista in pianta di una lamina raschiante in una condizione piana, secondo una ulteriore forma di realizzazione dell'invenzione.

#### DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE

Le caratteristiche generali della presente invenzione verranno illustrate qui di seguito attraverso un esempio di realizzazione.

Il dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo l'invenzione, rappresentato nelle figure da 1 a 5, comprende un corpo cavo 10 che si estende longitudinalmente, avente mezzi di guida 11 per un'asta di centraggio 12 scorrevole assialmente nel corpo cavo 10 secondo un proprio asse longitudinale.

L'asta di centraggio 12, che si protende dal corpo cavo 10 con una propria estremità anteriore, scorre tra una condizione avanzata di massima estrazione dal corpo cavo 10, in corrispondenza della quale l'asta 12 si inserirà in un apposito foro ricavato in un pezzo da lavorare, in modo da garantirne il centraggio ed il posizionamento durante le lavorazioni, ed una condizione arretrata, in corrispondenza della quale l'asta di centraggio 12 rientra parzialmente nel corpo cavo 10 per liberare il pezzo che è stato lavorato.

Il dispositivo di centraggio comprende inoltre mezzi di attuazione operativamente collegati all'asta di centraggio 12, quali ad esempio un cilindro pneumatico 13, o un attuatore lineare di tipo elettrico, o ancora un organo di comando manuale.

Per impedire a polveri e sporco di penetrare all'interno del corpo cavo 10, il dispositivo di centraggio secondo l'invenzione prevede mezzi di pulizia dell'asta di centraggio 12, i quali comprendono almeno una lamina raschiante di forma anulare, elasticamente deformabile.

Preferenzialmente, il dispositivo comprende una prima ed una seconda lamina raschiante 14,15 sovrapposte, aventi ciascuna un bordo periferico interno 14',15', un bordo periferico esterno 14'',15'' che definiscono rispettive larghezze della lamine 14,15.

Il bordo periferico esterno 14'',15'' delle due lamine 14,15 è conformato secondo una circonferenza che individua un centro geometrico di curvatura delle stesse lamine 14,15.

Ciascuna lamina 14,15 comprende una pluralità di intagli trasversali angolarmente distanziati, in particolare una prima serie di intagli 16, che, a partire dal bordo periferico interno 14',15' si estendono verso il bordo esterno 14'',15'' per parte della larghezza

della lamina 14,15, come mostrato in figura 5 nel caso di una singola lamina 14.

Preferenzialmente, gli intagli trasversali 16 sono di tipo lineare e si estendono radialmente alla lamina raschiante 14,15, per un tratto pari o superiore a metà della larghezza della lamina 14,15 stessa.

Gli intagli 16 di tale prima serie di intagli suddividono la lamina 14,15 in una pluralità di sezioni di lamina circolari 17,18,19 che, in una condizione piana della lamina 14, presentano uno stesso raggio di curvatura del loro bordo interno 14',15' e centri di curvatura C1,C2,C3 radialmente distanziati dal suddetto centro geometrico di curvatura della lamina 14,15.

Il dispositivo comprende inoltre mezzi per bloccare e deformare conicamente le lamine 14,15 contro uno spallamento anulare 20 di supporto, in una condizione in cui il bordo interno 14',15' di ciascuna sezione 17,18,19 di lamina aderisce all'asta di centraggio 12.

Infatti, quando le lamine 14,15 vengono posizionate e bloccate concentricamente all'asta di centraggio 12, le sezioni 17,18,19 di ciascuna lamina, grazie alla presenza degli intagli trasversali 16, possono deformarsi conicamente fino a portare il loro bordo interno 14',15' interamente a contatto con l'asta di centraggio 12, cosa che invece non può accadere quando le lamine

sono in configurazione piana, dato che i centri di curvatura C1,C2,C3 delle diverse sezioni 17,18,19 sono distanziati dal centro geometrico delle lamine 14,15 che coincide con l'asse dell'asta di centraggio 12.



Dato che le lamine 14,15 si deformano elasticamente, esse tenderanno a far aderire fortemente il proprio bordo interno 14',15' all'asta di centraggio 12, consentendo di esercitare una decisa azione raschiante per impedire la penetrazione di sporco all'interno del corpo cavo 10; si avrà inoltre una compensazione dell'usura a cui le lamine 14,15 sono sottoposte col tempo.

Dato che gli intagli trasversali 16 tendono ad aprirsi quando le lamine 14,15 vengono deformate conicamente, le due lamine 14,15 vengono sovrapposte con gli intagli trasversali 16 della prima lamina 14 angolarmente distanziati dagli intagli 16 della seconda lamina 15, in modo da non lasciare feritoie da cui potrebbe passare lo sporco.

Preferenzialmente, ciascuna lamina raschiante 14,15 comprende un numero di sezioni circolari 17,18,19 pari o superiore a tre, in modo da consentirne la deformazione a cono.

Le lamine raschianti 14,15 vengono bloccate in modo rimovibile, al fine di poterle facilmente sostitui-

re. A tale scopo, idonei mezzi di bloccaggio e deformazione delle lamine 14,15 possono comprendere una ghiera filettata 21 avvitabile ad un prolungamento circolare 22 del corpo cavo 10 che termina ad un'estremità con il suddetto spallamento di supporto 20.

Al fine di deformare conicamente le lamiere 14,15, la ghiera filettata 21 deve prevedere una superficie conica interna 21' contrapposta allo spallamento di supporto 20, anch'esso conico.

Il dispositivo comprende altresì mezzi di sollecitazione elasticamente cedevoli, ad esempio un elemento anulare 23 disposto in una sede di alloggiamento 24 concentrica interna allo spallamento anulare 20, i quali sono idonei a mantenere il bordo interno 14',15' delle sezioni di lamina 17,18,19 a contatto con l'asta di centraggio 12 durante il movimento assiale dell'asta 12 stessa; in questo modo si viene ad avere una regolazione automatica della forza con cui le lamine 14,15 aderiscono all'asta di centraggio 12, grazie ad un'azione di contrasto esercitata dai suddetti mezzi di sollecitazione contro le lamine 14,15.

Preferenzialmente, per consentire una più agevole deformazione a cono di ciascuna lamina raschiante 14,15, essa può prevedere una seconda serie di intagli

trasversali 25 che si prolungano a partire dal bordo periferico esterno della lamina raschiante 14,15.

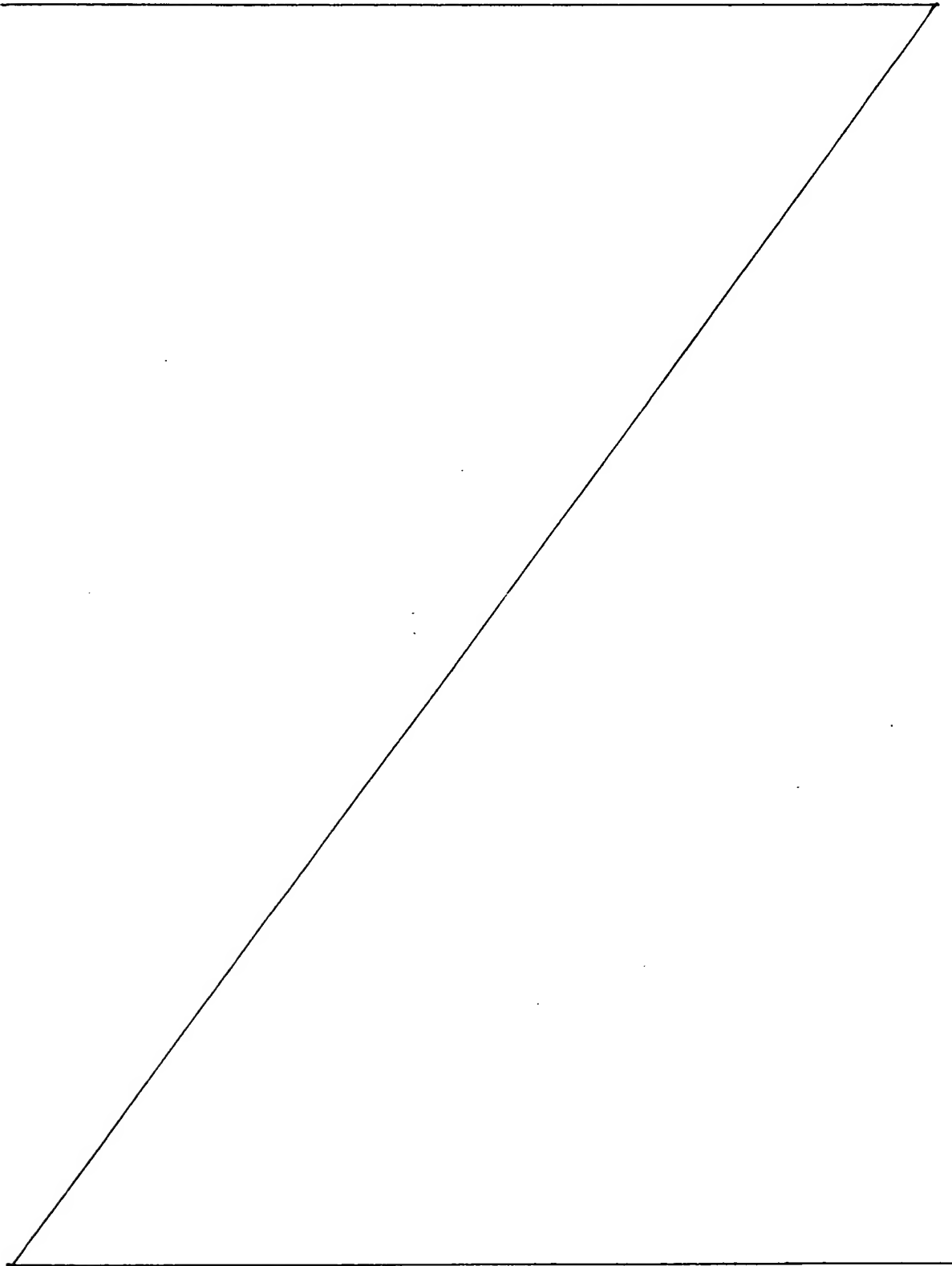
Gli intagli trasversali 25 di tale seconda serie di intagli presentano bordi laterali distanziati tra loro che si aprono verso il bordo periferico esterno 14'',15'' delle lamine 14,15, in modo che le stesse lamine 14,15 possano deformarsi a cono liberamente grazie alla possibilità per gli intagli 25 di chiudere i propri bordi laterali.

Preferenzialmente, gli intagli trasversali 25 presentano una forma a V o ad U, e si prolungano dal bordo periferico esterno 14'',15'' delle lamine 14,15 per un tratto pari o inferiore a metà della larghezza delle lamine 14,15 stesse.

I mezzi di pulizia per dispositivi di centraggio secondo l'invenzione, oltre ad essere efficaci, presentano anche un costo limitato, in quanto le lamine 14,15 sono ottenute per semplice tranciatura, senza la necessità di effettuare complesse lavorazioni.

Quanto è stato detto e mostrato con riferimento ai disegni allegati, è stato dato a puro titolo esemplificativo ed illustrativo delle caratteristiche generali dell'invenzione, nonché di alcune sue forme di realizzazione preferenziali; pertanto altre modifiche e va-

rianti al dispositivo di centraggio sono possibili,  
senza con ciò allontanarsi da quanto rivendicato.





RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare comprendente:

un corpo cavo (10);

un'asta di centraggio (12) scorrevole in detto corpo cavo (10) lungo un proprio asse longitudinale, un'estremità anteriore di detta asta di centraggio (12) fuoriuscendo dal corpo cavo (10);

mezzi di attuazione (13) operativamente collegati all'asta di centraggio (12); e

mezzi di pulizia dell'asta di centraggio (12) atti ad impedire l'entrata di sporco,

caratterizzato dal fatto che detti mezzi di pulizia dell'asta di centraggio (12) comprendono:

almeno una lamina raschiante (14,15) di forma anulare, elasticamente deformabile,

detta lamina anulare (14,15) avendo un bordo periferico interno (14',15'), un bordo periferico esterno (14'',15''), un centro geometrico di curvatura, ed una pluralità di intagli trasversali (16), angolarmente distanziati, che suddividono la lamina (14,15) in una pluralità di sezioni di lamina (17,18,19) circolari; dette sezioni di lamina circolari (17,18,19), in una condizione piana della lamina raschiante (14,15), presentando uno stesso raggio di curvatura del loro bordo



interno (14',15') e centri di curvatura (C1,C2,C3) radialmente distanziati dal centro geometrico suddetto; e

dal fatto di comprendere mezzi (21) per bloccare e deformare conicamente la lamina (14,15) contro uno spallamento anulare di supporto (20); e

mezzi di sollecitazione (23) elasticamente cedevoli per supportare e mantenere il bordo interno (14',15') delle sezioni di lamina (17,18,19) a contatto con l'asta di centraggio (12) durante il suo movimento assiale.

2. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la lamina raschiante (14,15) comprende una prima serie di intagli trasversali (16) che si prolungano a partire dal bordo periferico interno (14',15') della lamina raschiante (14,15) per parte della larghezza della lamina (14,15) stessa.

3. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che gli intagli trasversali (16) di detta prima serie di intagli sono di tipo lineare e si estendono radialmente alla lamina raschiante (14,15).

4. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che gli intagli trasversali (16) di detta prima

serie di intagli si prolungano dal bordo interno (14',15') della lamina (14,15) per un tratto pari o superiore a metà della larghezza della lamina (14,15) stessa.

5. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la lamina raschiante (14,15) comprende una seconda serie di intagli trasversali (25) che si prolungano a partire dal bordo periferico esterno (14'',15'') della lamina raschiante (14,15) per parte della larghezza della lamina (14,15) stessa.

6. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che gli intagli trasversali (25) di detta seconda serie di intagli presentano bordi laterali distanziati tra loro che si aprono verso il bordo periferico esterno (14'',15'') della lamina (14,15).

7. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che gli intagli trasversali (25) di detta seconda serie di intagli si prolungano dal bordo esterno (14'',15'') della lamina (14,15) per un tratto pari o inferiore a metà della larghezza della lamina (14,15) stessa.

8. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavo-

rare secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una prima ed una seconda lamina raschiante (14,15) sovrapposte, in cui gli intagli trasversali (16) della prima lamina (14) sono angolarmente distanziati dagli intagli (16) della seconda lamina (15).

9. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la lamina raschiante (14,15) comprende un numero di sezioni circolari (17,18,19) pari o superiore a tre.

10. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elastici di supporto e sollecitazione (23) comprendono un elemento anulare (23) disposto in una sede di alloggiamento (24) concentrica interna allo spallamento anulare (20).

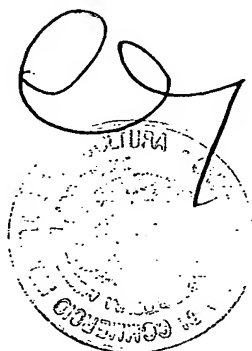
11. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la lamina raschiante (14,15) è bloccata in modo rimovibile contro uno spallamento conico di supporto (20).

12. Dispositivo di centraggio per pezzi da lavorare secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per bloccare e deformare conica-

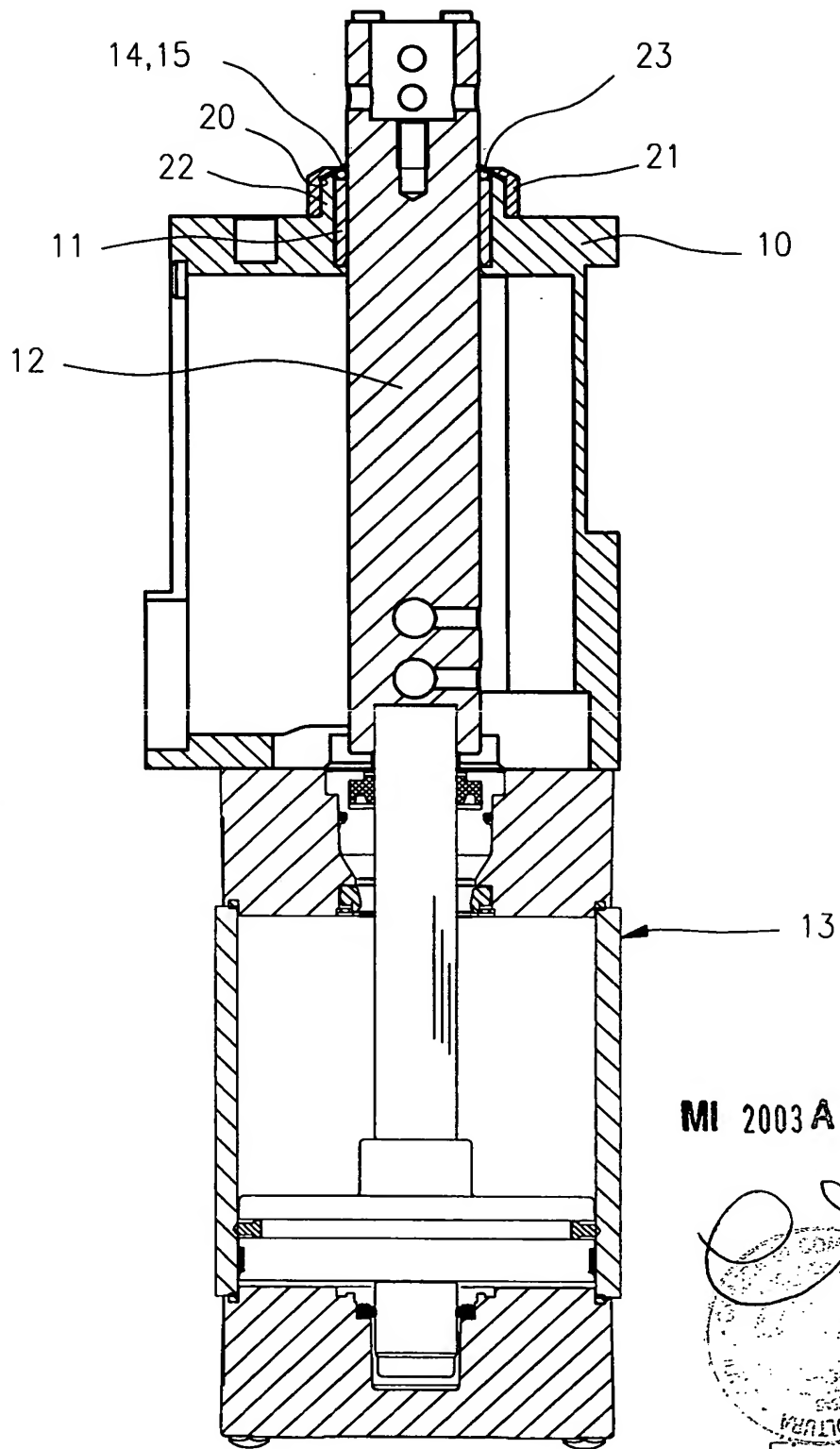
IL MANDATARIO  
ING. LUIGI COLOBERTI

mente la lamina raschiante (14,15) comprendono una ghiera avvitabile (21) ad un prolungamento circolare (22) del corpo cavo (10) del dispositivo di centraggio, detto prolungamento circolare (22) terminando ad una estremità con lo spallamento conico (20) di supporto.

IL MANDATARIO  
ING. LUIGI COLOBERTI  
ISCRIZIONE ALBO N° 55BM



1/3



MI 2003A 000622

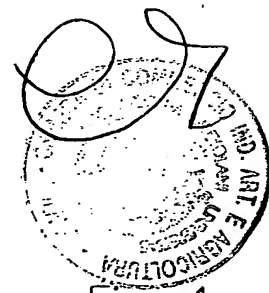
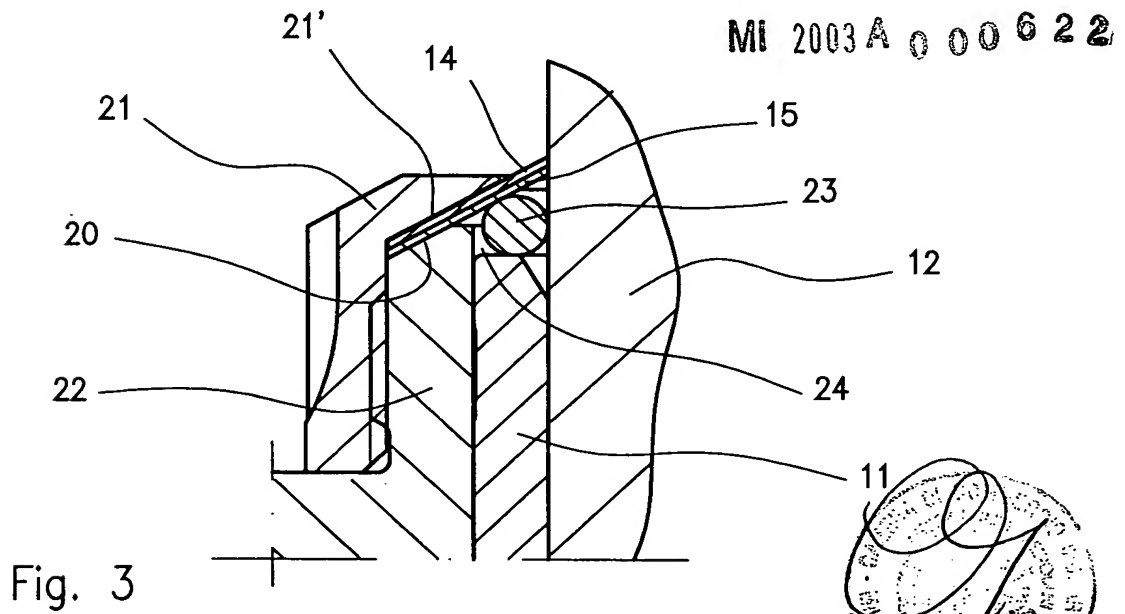
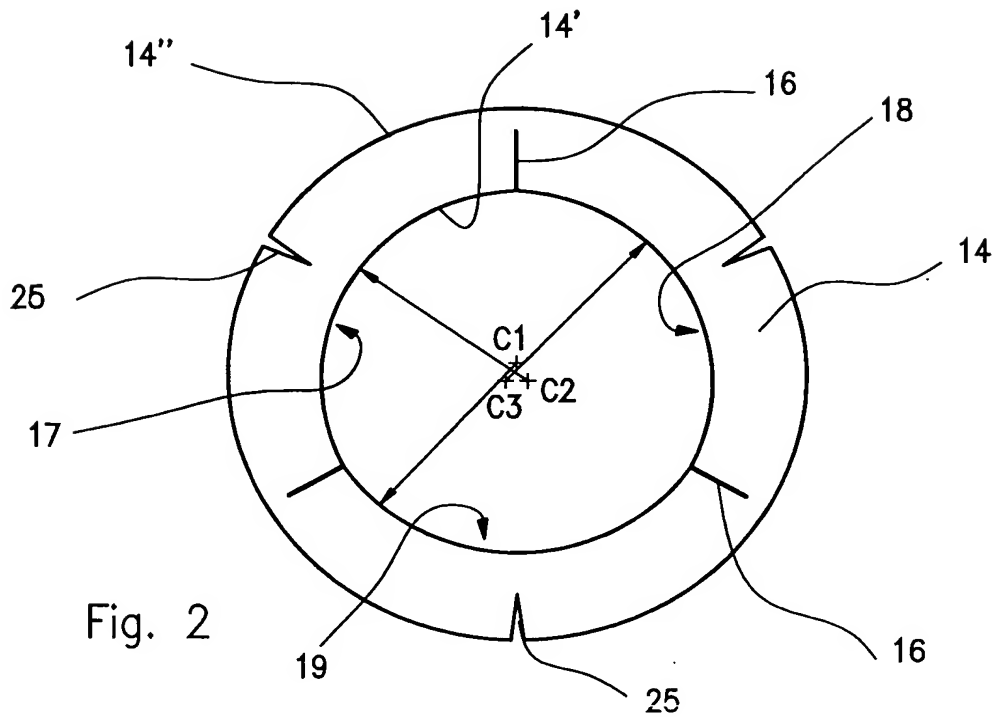


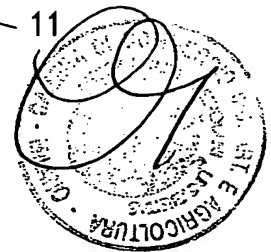
Fig. 1

IL MANDATARIO  
ING. LUIGI COLOBERTI  
ISCRIZIONE ALBO N° 55BM

2/3



MI 2003 A 0 00 6 2 2



IL MANDATARIO  
ING. LUIGI COLOBERTI  
ISCRIZIONE ALBO N° 55BM

3/3

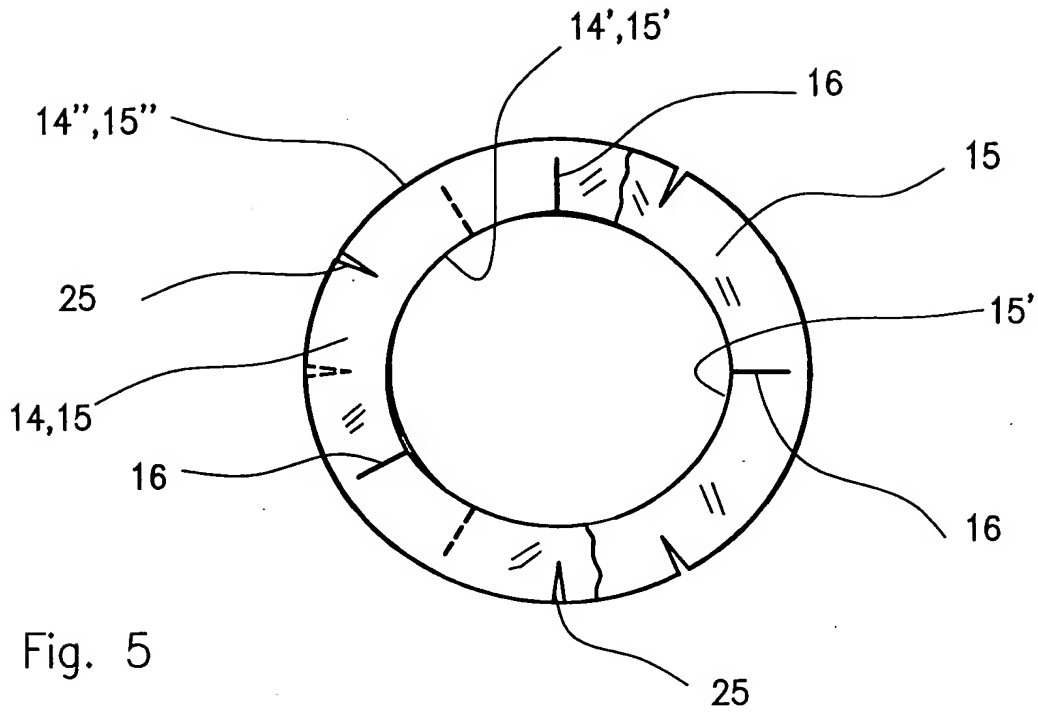


Fig. 5

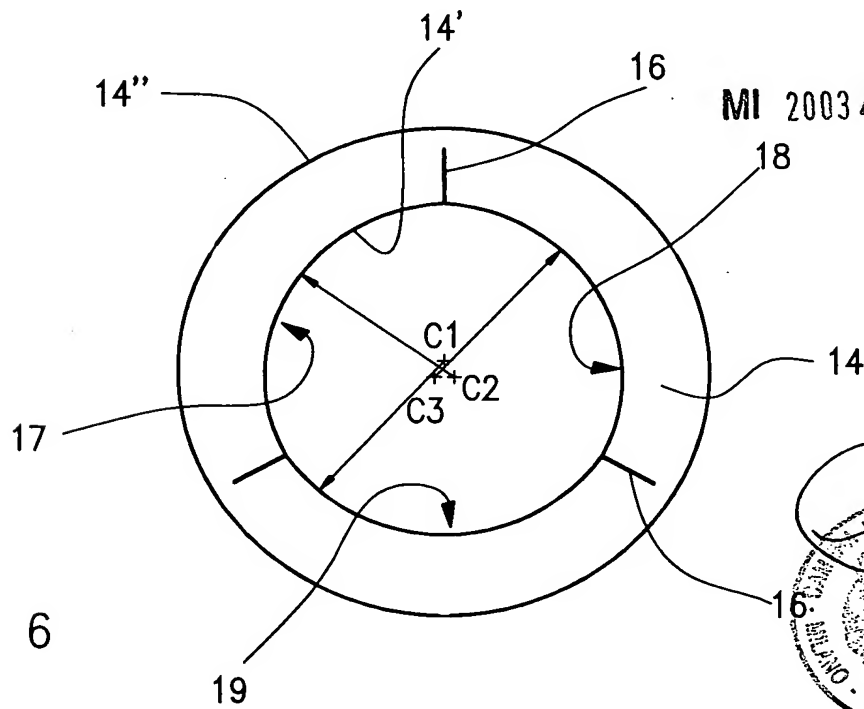
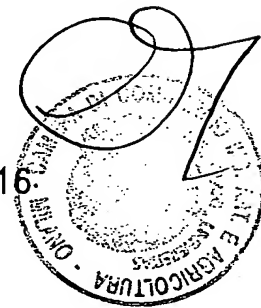


Fig. 6

MI 2003 A 0 0 0 6 2 2



IL MANDATARIO  
ING. LUIGI COLOBERTI  
ISCRIZIONE ALBO N° 55BM